



⑬ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 22 035 A 1**

⑨ Int. Cl.7:  
**G 11 C 7/00**

10/066,552 : B1

⑦ Aktenzeichen: 199 22 035.2  
② Anmeldetag: 12. 5. 1999  
④ Offenlegungstag: 23. 11. 2000

**DE 199 22 035 A 1**

⑦ Anmelder:  
Trasonic Industries Ltd., Kwun Tong, Kowloon, HK  
  
⑦ Vertreter:  
Uexküll & Stolberg, 22607 Hamburg

⑦ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ④ Abspielinrichtung für Hörspiele und/oder Musik  
⑤ Die Erfindung betrifft eine Abspielinrichtung für Hörspiele und/oder Musik, die digital als Audiodaten gespeichert sind, umfassend ein Gehäuse, eine Energiequelle, einen Audioausgang und/oder wenigstens einen Lautsprecher und ein Aufnahmeelement, in das wenigstens ein Speicherelement, auf dem die Audiodaten gespeichert sind, lösbar fixierbar einbringbar ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Audiodaten ausschließlich durch Austauschen des Speicherelements austauschbar sind.

**DE 199 22 035 A 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abspieleinrichtung insbesondere für Hörspiele und/oder Musik, die digital als Audiodaten gespeichert sind, umfassend ein Gehäuse, eine Energiequelle, einen Ausgang, insbesondere einen Audioausgang, und/oder wenigstens einen Lautsprecher und ein Aufnahmeelement, in das wenigstens ein Speicherelement, auf dem die Daten, insbesondere die Audiodaten, gespeichert sind, lösbar fixierbar einbringbar ist.

Seit der Entwicklung von hochwertigen Datenreduktionsverfahren, die digitale Audiodaten mit wenig Verlust um einen Faktor von 10 bis 12 oder höher reduzieren können, ist es möglich geworden, mit relativ wenig Speicheraufwand bzw. Speicherplatz relativ viele bzw. lange Musikstücke digital zu speichern und mit entsprechenden Decodern wieder abzuspielen, so daß ein hörbares Audiosignal guter Qualität entsteht. Als Standards hierfür haben sich beispielsweise die Mini-Disk von Sony durchgesetzt als auch das verbesserte Reduktionsverfahren der Fraunhofer-Gesellschaft MPEG-3.

Es existieren eine Art tragbare Abspiel- und Aufnahmegeräte, wie das MP-F10 bzw. das MP-F20 des Unternehmens MPMan, in dem ein 32 MB Flash-memory und eine optionale SmartMedia-Card als Speichermedium fungiert. Über entsprechende Kabel ist es möglich, MPEG-3-Daten von einem Computer oder aus dem Internet zu laden.

Derartige Geräte sind relativ hochwertig und entsprechend teuer in der Herstellung und im Verkauf. Derartige Geräte werden für einen relativ langen Zeitraum von den Besitzern benutzt und müssen aus diesem Grunde sehr stabil hergestellt werden, was sich im Preis niederschlägt. Außerdem sind derartige Geräte relativ groß, da sie entsprechend viele Anschlußmöglichkeiten wie Stecker enthalten und zudem eine Datenkommunikationseinheit wie beispielsweise ein Modem oder eine ISDN-Karte oder dergleichen und gegebenenfalls ein Codierer.

Dem gegenüber hat die Erfindung die Aufgabe, eine Abspieleinrichtung für Hörspiele und/oder Musik anzugeben, die sehr kostengünstig hergestellt und vertrieben bzw. vertriebt werden kann, und die ferner auch in deren Abmessungen sehr kompakt und klein gehalten werden kann.

Erfindungsgemäß umfaßt eine Abspieleinrichtung insbesondere für Hörspiele und/oder Musik, die digital als Audiodaten gespeichert sind, ein Gehäuse, eine Energiequelle und einen Ausgang und/oder wenigstens einen Lautsprecher und ein Aufnahmeelement, in das wenigstens ein Speicherelement, auf dem die Daten gespeichert sind, lösbar fixierbar einbringbar ist, wobei die Daten ausschließlich durch Austauschen des Speicherelements austauschbar sind.

Durch diese erfindungsgemäßen Merkmale sind nämlich insbesondere die Anschluß-, Datenübertragungselemente und Codierer nicht mehr notwendig, um eine funktionierende Abspieleinrichtung zur Verfügung zu stellen. Diese Elemente werden somit gespart, wodurch es möglich ist, die Abspieleinrichtung klein auszugestalten und zudem die Herstellungskosten verringert werden.

Vorzugsweise sind die Daten Audiodaten. Durch die vorzugsweise Ausgestaltung der Abspieleinrichtung, daß in dem Speicherelement gespeicherten Daten durch elektrische Verbindungen zwischen dem Speicherelement und der Abspieleinrichtung bereitgestellt sind, kann eine im wesentlichen erschütterungsfreie Abspieleinrichtung zur Verfügung gestellt werden.

Wenn vorzugsweise zum Austauschen des Speicherelements und/oder der Energiequelle ein Spezialwerkzeug notwendig ist, ist es möglich, sehr kostengünstig die erfindungsgemäße Abspieleinrichtung herzustellen. Vorzugsweise sind nur wenige Personen im Besitz eines entspre-

chenden Spezialwerkzeugs und nicht die Endverbraucher, so daß zum Austausch der Energiequelle und/oder des Speicherelements, d. h. zum Austausch eines neuen Hörspiels oder einer neuen Musik die Abspieleinrichtung in das Geschäft bzw. zum Hersteller gebracht werden muß, um dort das Speicherelement und/oder die Energiequelle auszutauschen. Vorzugsweise wird die gesamte Abspieleinrichtung durch die Endabnehmer gegen Pfand umgetauscht, wobei dann ein neues bzw. recyceltes Gerät durch den Endabnehmer wieder gekauft wird. Durch diese Maßnahme ist es möglich, das Gehäuse beispielsweise aus weniger haltbarem Material wie Pappe oder ein gut recycelbares Kunststoff im wesentlichen herzustellen. Bevorzugterweise ist es beispielsweise für den Endverbraucher nur möglich, maximal 10 mal den vollständigen Speicherinhalt anzuhören.

Wenn vorzugsweise die Energiequelle als Einheit mit dem Speicher vorgesehen ist, ist es nicht notwendig, eine von dem Speicheraufnahmeelement getrennte Aufnahmeeinrichtung für die Energiequelle vorzusehen, so daß der Endverbraucher auch auf einfache Art und Weise die Einheit der Energiequelle mit dem Speicher in entsprechenden Geschäftsstellen austauschen kann. Es könnten so beispielsweise Umtausch-, Verkauf- oder Vermietstationen in sonst schon existierenden Unternehmen eingerichtet werden.

Vorzugsweise ist die Energiequelle ein Primär- oder Sekundärelement. Ein Primärelement wird üblicherweise im Volksmund Batterie genannt, wohingegen ein Sekundärelement im Volksmund üblicherweise als Akku bezeichnet wird. Die Energiequelle ist vorzugsweise eine auf Solarzellen basierende Spannungsquelle, bei der insbesondere Sonnenenergie in einem Sekundärelement speicherbar ist.

Wenn vorzugsweise die Energiequelle in der Art einer Scheckkarte ausgebildet ist, kann diese sehr platzsparend auf dem Speicherelement bzw. in der Abspieleinrichtung angeordnet werden. Vorzugsweise ist dann eine Oberfläche der Energiequelle bei der Abspieleinrichtung frei sichtbar.

Vorzugsweise ist das Speicherelement ein einmal beschreibbares oder ein mehrfach beschreibbares Speicherelement. Weiter vorzugsweise ist das Speicherelement ein Speicherelement, das zum Bewahren der Daten relativ wenig Leistung oder keine Leistung benötigt. Für Speicherelemente, die zum Bewahren der Daten keine Leistung benötigen, ist ein ROM, FlashRAM oder eine FlashCard zu bevorzugen. Das ROM ist hierbei ein nur einmal beschreibbares Speicherelement und die anderen beiden genannten mehrfach beschreibbaren Speicherelemente. Ferner eignen sich als Speicherelemente noch ein SRAM oder eine Kombination aus einem SRAM mit einem DRAM. Die Verwendung eines DRAMs, das relativ viel Leistung benötigt, um die Daten zu bewahren, ist in einigen Anwendungsfällen auch bevorzugt, beispielsweise wenn das Anhören der Daten nur kurzfristig stattfinden soll, um dann die Daten verschwinden zu lassen.

Vorzugsweise sind die Audiodaten mit Reduktionsverfahren reduziert. Auf diese Art und Weise können mehr Daten auf dem zur Verfügung stehenden Speicherplatz gespeichert werden. Insbesondere vorzugsweise eignet sich die Reduktion bei Hörspielen, da bei Hörspielen die Qualität der Audiodaten nicht so hoch sein muß wie bei Musikstücken. Hierdurch ist es möglich, auf relativ wenig Speicherplatz recht lange Hörspiele zu speichern.

Vorzugsweise findet die Reduktion auf der Basis von Subbandcodern oder von Transformationscodern statt und ferner vorzugsweise ist ein entsprechender Decodierer vorgesehen.

Ferner vorzugsweise umfaßt die Abspieleinrichtung außerdem einen Lautstärkeregler, der handbetätigbar ist.

Wenn vorzugsweise das Gehäuse Klarsichtfenster oder Klarsichttaschen umfaßt, in das flächige Erzeugnisse, wie

Papier und Pappe einbringbar oder anbringbar sind, ist das Gehäuse zum einen geschützt und zum anderen bezüglich der in dem Gehäuse beinhaltenen Audiodaten variabel. Es ist beispielsweise möglich, auf das Papier oder die Pappe Bilder und Text vorzusehen, die bzw. der entsprechend dem Hörspiel angepaßt sind. So könnten beispielsweise Comicfiguren aus dem Dschungelbuch von außen sichtbar vorgesehen sein, um den Käufer gleich darauf hinzuweisen, daß die Abspielvorrichtung das Hörspiel "Dschungelbuch" von Walt Disney enthält. Ferner könnte auf dem Papier oder der Pappe eine Beschreibung des Stücks und des Geräts vorgesehen sein. Bei der bevorzugten Variante, daß die Abspielvorrichtung nach Beendigung des Hörens bzw. nach Verbrauch der Leistung in der Energiequelle zurückgegeben wird und beispielsweise zum Hersteller zurückgeschickt wird, könnte dieser beim Wiederaufladen der Abspielvorrichtung auch ein anderes Hörspiel aufladen und entsprechend das äußere Erscheinungsbild der Abspielvorrichtung passend zu dem neuen Hörspiel anpassen.

Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, bei der die Energiequelle als Einheit mit dem Speicherelement vorgesehen ist, ist vorzugsweise eine Steckerverbindung vorgesehen, mittels der sowohl die Energiequelle nach Entnahme aus der Abspielvorrichtung und Einfügen in eine passende Stelle einer Ladezapfstation aufgeladen wird als auch das Speicherelement entweder mit dem gleichen Hörspiel wieder neu aufgefrischt oder mit einem neuen Hörspiel oder einer neuen Musik, die an der Ladezapfstation selbst ausgewählt werden kann. Vorzugsweise werden bei Auswahl eines neuen Hörspiels neue Bilder gedruckt oder ausgegeben, die dann vorzugsweise in die Klarsichtfenster oder Klarsichttaschen eingefügt werden können. Die Steckerverbindung ist hierbei vorzugsweise robust ausgeführt.

In einem anderen bevorzugten Austauschverfahren wird die Einheit aus Speicherelement und Energiequelle in entsprechenden Geschäften gegen Pfand abgegeben und es besteht dann die Möglichkeit, eine neue Einheit aus Speicherelement und Energiequelle, wobei die Energiequelle frisch aufgeladen ist und der Inhalt des Speicherelements auswählbar ist, gekauft werden kann. Die Einheit aus Speicherelement und Energiequelle weist für die jeweiligen Abspielvorrichtungen vorzugsweise angepaßte Steckerverbindungen auf, die vergleichsweise robust mit möglichst wenigen elektrischen Kontakten ausgestaltet sind.

#### Patentansprüche

1. Abspielvorrichtung insbesondere für Hörspiele und/oder Musik, die digital als Audiodaten gespeichert sind, umfassend ein Gehäuse, eine Energiequelle und einen Ausgang und/oder wenigstens einen Lautsprecher und ein Aufnahmeelement, in das wenigstens ein Speicherelement, auf dem Daten gespeichert sind, lösbar fixierbar einbringbar ist, wobei die Daten ausschließlich durch Austauschen des Speicherelements austauschbar sind.
2. Abspielvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in dem Speicherelement gespeicherten Daten durch elektrische Verbindungen zwischen dem Speicherelement und der Abspielvorrichtung zum Abspielen bereitstellbar sind.
3. Abspielvorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Austauschen des Speicherelements und/oder der Energiequelle ein Spezialwerkzeug notwendig ist.
4. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die

Energiequelle als Einheit mit dem Speicher vorgesehen ist.

5. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Energiequelle ein Primär- oder Sekundärelement ist.

6. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Energiequelle in Art einer Scheckkarte ausgebildet ist.

7. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Speicherelement ein einmal beschreibbares oder ein mehrfach beschreibbares Speicherelement ist.

8. Abspielvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Speicherelement ein Speicherelement ist, das zum Bewahren der Daten relativ wenig Leistung oder keine Leistung benötigt.

9. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten Audiodaten sind, die mit Reduktionsverfahren reduziert sind.

10. Abspielvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Reduktion auf der Basis von Subbandcodern oder von Transformationscodern erfolgt und ein entsprechender Decodierer vorgesehen ist.

11. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, die außerdem einen Lautstärkeregler umfaßt, der handbetätigbar ist.

12. Abspielvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse Klarsichtfenster oder Klarsichttaschen umfaßt, in das oder an das flächige Erzeugnisse, wie Papier und Pappe einbringbar oder anbringbar sind.

- Leerseite -

**Portable audio playback device for audio game or music**

Patent Number: DE19922035  
Publication date: 2000-11-23  
Inventor(s):  
Applicant(s): TRANSONIC IND LTD (HK)  
Requested Patent: ☐ DE1 9922035  
Application Number: DE19991022035 19990512  
Priority Number(s): DE19991022035 19990512  
IPC Classification: G11C7/00  
EC Classification: G11C7/16  
Equivalents: AU5802500, ☐ WO0070619

**Abstract**

The portable playback device for reproduction of stored digital audio data has a housing containing an energy source and an output and/or at least one loudspeaker and a reception device for an interchangeable recording element, e.g. a smart-media card, on which the digital audio data is stored.

Data supplied from the esp@cenet database - I2